INSTRUCTIONS DE MANUTENTION ET D'INSTALLATION

PTE Tours de refroidissement
PFE Tours de refroidissement à circuit fermé
PCE Condenseurs évaporatifs

Procéder à la manutention et à l'installation de l'équipement BAC comme indiqué dans ce bulletin.
Passer soigneusement en revue ces procédures avant de commencer la manutention et l'utilisation afin de familiariser le personnel avec les procédures à suivre et de s'assurer que tout l'équipement nécessaire sera disponible sur le lieu de travail.

S'assurer de disposer d'une copie du schéma certifié de l'appareil afin de pouvoir s'y reporter. En l'absence de copie de ce schéma ou en cas de besoin d'informations complémentaires sur cet appareil, contacter le représentant BAC Balticare local. Son nom et numéro de téléphone figurent sur le site Web de BAC : www.BaltimoreAircoil.eu. Le type de modèle et le numéro de série de l'équipement sont indiqués sur la plaque de l'appareil.

Helios series

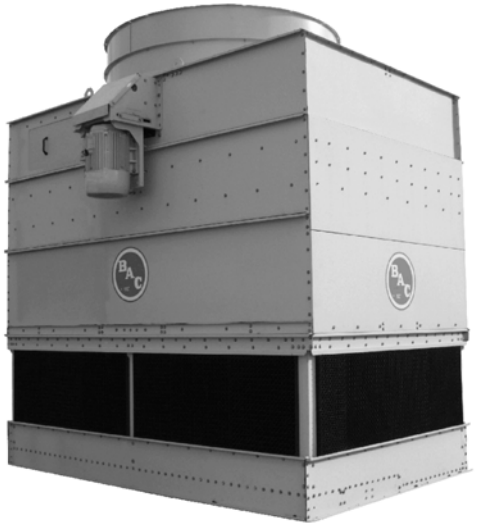

Table des matières **Page**

	Généralités	2
	Manutention	5
	Assemblage des Sections	10
	Accessoires Optionnels	15
	Inspection avant la Mise en Service	17
	Programme de Maintenance Recommandé	20

A propos de la conception et des pratiques à appliquer

Ce bulletin se réfère uniquement à l'assemblage de l'unité. Afin de garantir un fonctionnement correct, une intégration adéquate de l'unité au sein de l'installation globale est obligatoire. Pour connaître les bonnes pratiques techniques et de mise en œuvre en matière de disposition, de nivellement, de raccordement des tuyauteries, etc., consultez notre site Web à l'adresse suivante : http://www.baltimoreaircoil.eu/knowledge-center/application-information.

Expédition

L'équipement de refroidissement BAC est assemblé en usine pour assurer une qualité uniforme et un assemblage sur site minimum.
Tous les appareils HeliosSeries sont expédiés en standard en trois sections.
Si des atténuateurs acoustiques au refoulement et/ou une ou des batterie(s) ailetée(s) au refoulement sont inclues dans la commande, la ou les section(s) sont expédiées séparément pour une manutention sur site.
Pour les dimensions et les poids d'un appareil ou d'une section spécifique, voir le schéma certifié.

Ne couvrez pas les appareils avec des éliminateurs en PVC ou la surface de ruissellement avec une bâche en plastique. L'augmentation de température provoquée par la rayonnement solaire risquerait de déformer la surface de ruissellement ou les éliminateurs

Inspection avant la manutention

Lorsque l'appareil est livré sur le lieu de travail, le vérifier soigneusement pour s'assurer que tous les éléments nécessaires sont arrivés et ne présentent aucun dommage dû au transport avant de signer le connaissement.
Inspecter les pièces suivantes:

- Poulies et courroies
- Paliers
- Supports de paliers
- Moteurs de ventilateurs
- Ventilateurs et arbres de ventilateurs
- Grille(s) de ventilateur
- Surface de ruissellement (PTE)
- Batterie(s) (PFE, PCE)
- Système de distribution d'eau
- Tamis de bassin
- Ensemble vanne à flotteur(s)
- Pompe(s) de pulvérisation (PFE, PCE)
- Éliminateurs
- Surfaces intérieures/extérieures
- Déflecteurs d'entrée d'air à 3 fonctions
- Composants divers

Une enveloppe contenant une check-list se trouve dans la caisse en bois sans clous ou le container en plastique situé dans la section inférieure. Pour des raisons de sécurité, il est possible que les portes/panneaux d'accès soient fermés par des boulons. Le tableau ci-dessous spécifie la clé nécessaire pour les ouvrir.

Appareil	Clé nécessaire pour ouvrir la porte d'accès	Clé nécessaire pour ouvrir le panneau d'accès
PTE	17 mm	13 mm
PFE, PCE	17 mm	N/A

Tableau 1: Clés nécessaires pour ouvrir la porte/le panneau d'accès des appareils

La caisse en bois sans clous ou le container en plastique contient également des composants divers tels que joints, visserie et accessoires.

S'assurer d'enlever tous les composants divers installés dans le bassin avant d'assembler l'appareil.

Si la visserie est située dans un conteneur en plastique, elle est disposée dans le module d'eau froide (section inférieure) et fixée à un oreille de levage.

Figure 1: Emplacement de la visserie

Si la visserie est livrée dans une caisse en bois, elle est fixée à l'aide de sangles à la partie inférieure de la pompe.

Figure 2: Emplacement de la visserie

Poids de l'appareil

Avant de procéder à la manutention d'un équipement de refroidissement BAC, vérifier le poids de chaque section sur le schéma certifié de l'appareil.

Note: Ces poids sont fournis à titre indicatif et doivent être confirmés en pesant l'équipement avant le levage si la capacité de levage disponible offre peu de marge de sécurité.

Avant de procéder au levage, s'assurer que le bassin ou l'appareil ne contiennent ni eau, ni neige, ni débris. Ce type d'accumulation augmentera considérablement le poids de levage de l'équipement.

Pour les chariots élévateurs à fourche allongeable ou en cas de risques, il est recommandé d'utiliser les appareils de levage avec des câbles de sécurité placés sous l'appareil.

Ancrage

Bien ancrer l'appareil en place.

Voir les détails sur le support recommandé figurant sur le schéma certifié pour l'emplacement des trous de montage. Les boulons d'ancrage doivent être fournis par des tiers.

Des trous adaptés aux boulons de 20 mm sont prévus dans la bride de base de la section bassin pour ancrage de l'appareil aux poutrelles de support.

Mise à niveau

Mettre l'appareil de niveau pour qu'il fonctionne bien et pour faciliter la pose de la tuyauterie.

Cela est particulièrement vrai pour les tours de refroidissements à circuit fermé, qui doivent être mises de niveau jusqu'à 0,5 mm/m sur la longueur et la largeur. Cela permettra d'assurer la vidange de la batterie en cas de gel (voir Protection antigel). Mettre également les poutrelles de support de niveau car on ne peut mettre l'appareil de niveau en plaçant des cales d'épaisseur entre le bassin et les poutrelles de support.

Connexion de la tuyauterie

Toute la tuyauterie extérieure de l'équipement de refroidissement BAC doit être supportée séparément. Si l'équipement est installé sur des rails ou des ressorts antivibratoires, la tuyauterie doit contenir des compensateurs pour éliminer les vibrations transmises par la tuyauterie extérieure.

Le dimensionnement de la tuyauterie d'aspiration doit être conforme aux bonnes pratiques; les débits plus importants nécessiteront virtuellement des diamètres de tuyaux supérieurs à la connexion de sortie de la tour de refroidissement. Dans ce cas, il convient d'installer des adaptateurs.

Soudure des connexions

Les condenseurs évaporatifs sont remplis d'azote basse pression (N_2) à l'usine avant d'être expédiés afin d'éviter que des substances étrangères ne pénètrent dans le circuit de réfrigération. Sur site, la pression dans la batterie doit être évacuée. Enlevez d'abord la prise avant d'ouvrir la vanne de détente. Les raccords doivent ensuite être coupés et biseautés sur site avant d'être soudés.

Note: Les connexions des batteries en acier inoxydable expédiées sont fermées à l'aide d'un capuchon et biseautées pour le soudage.

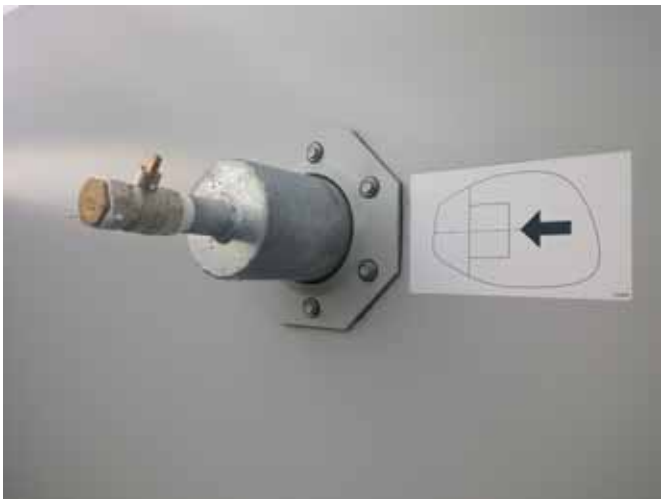

Figure 3: Connexion de batterie supérieure à la soupape de décharge

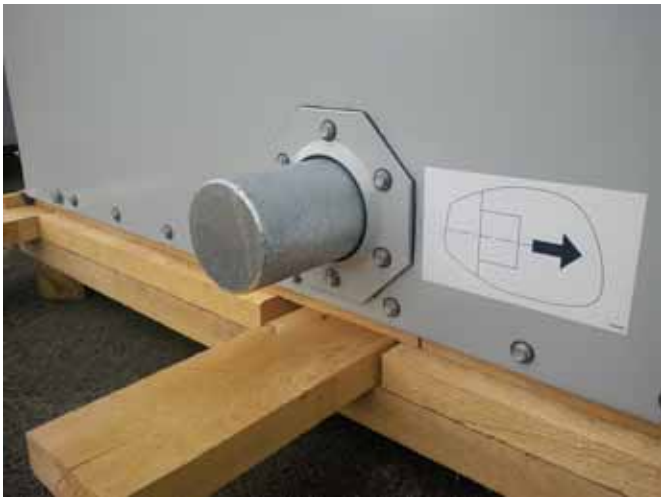

Figure 4: Connexion de batterie inférieure fermée

Conditions de purge requises

L'installateur des condenseurs BAC doit veiller à purger l'air du système avant utilisation. L'air aspiré peut empêcher la vidange du réfrigérant et réduire la capacité de condensation, ce qui se soldera par des pressions de fonctionnement supérieures à la pression de conception. Pour s'assurer de l'absence de gaz non condensables dans le système, suivre les instructions figurant dans le BAC Manuel d'Applications – Edition EU, Section « Guide Technique pour condenseurs évaporatifs ».

Raccordements de réfrigérant sur site :

Tous les raccordements de la tuyauterie de réfrigérant extérieure (installée par des tiers) ne doivent pas présenter de fuites et doivent être testés en conséquence.

Protection antigel

Protéger ces produits contre les dommages et/ou l'efficacité réduite dus au gel éventuel, et ce par des modes mécaniques ou de fonctionnement. Voir le manuel des produits et applications BAC ou contacter le représentant BAC Balticare local pour les alternatives de protection recommandées.

Installation de la ligne de purge

Sur toutes les tours de refroidissement à circuit ouvert et sur tous les appareils à bassin séparé, installez une ligne de purge avec vanne entre la colonne verticale au refoulement de la pompe de circulation du système et la vidange. Installez la ligne de purge dans une portion de tuyauterie de la colonne verticale qui effectue la vidange lorsque la pompe est à l'arrêt. Les tours de refroidissement à circuit fermé ou les condenseurs qui sont fournis avec une pompe de circulation installée en usine comprennent une ligne de purge avec vanne.

La vanne de purge doit toujours être ouverte lorsque l'appareil est en marche à moins que le débit de purge ne soit automatiquement contrôlé par un système de traitement d'eau.

Mesures de sécurité

Tous les composants électriques, mécaniques et mobiles constituent un danger potentiel, notamment pour les personnes qui ne connaissent pas leur fonction, construction et fonctionnement. Par conséquent, des mesures de sécurité adéquates (dont, au besoin, l'utilisation de barrières de protection) doivent être prises avec cet équipement, tant pour sauvegarder la sécurité du public (mineurs compris) que pour éviter d'endommager l'équipement, les systèmes qui lui sont associés et les locaux.

En cas de doute sur la sécurité et les procédures correctes de manutention, d'installation, d'utilisation ou de maintenance, demander conseil au fabricant de l'équipement ou à son représentant.

Lorsque vous travaillez sur l'équipement en fonctionnement, n'oubliez pas que certaines pièces peuvent être extrêmement chaudes. Toute opération effectuée à hauteur élevée doit faire l'objet d'une attention particulière pour éviter les accidents.

PERSONNEL AUTORISÉ

L'utilisation, la maintenance et la réparation de cet équipement ne peuvent être réalisés que par un personnel autorisé et qualifié. Ce personnel doit parfaitement connaître l'équipement, les systèmes et commandes qui lui sont associés et les procédures décrites dans ce document et autres manuels. Utiliser correctement les procédures et outils appropriés pour la manutention, le levage, l'installation, l'utilisation et la réparation de cet équipement afin d'éviter des blessures corporelles et/ou des dommages matériels.

SÉCURITÉ MÉCANIQUE

La sécurité mécanique de cet équipement est conforme aux conditions requises par la directive pour machines de l'Union européenne. Selon les conditions du site, il pourrait également être nécessaire d'installer des composants tels que grilles de fond, échelles, crinolines, escaliers, plates-formes d'accès, mains courantes et garde-corps pour la sécurité et le confort du personnel de service et de maintenance autorisé. Ne jamais utiliser cet équipement si les grilles de protection des ventilateurs, les panneaux et portes d'accès ne sont pas en place.

En cas d'utilisation de l'équipement avec un dispositif de variation de vitesse du ventilateur, prendre des mesures pour éviter de l'utiliser pendant ou à l'approche de la « vitesse critique » de rotation du ventilateur. Pour plus d'informations, consulter le représentant BAC Balticare local.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

Chaque moteur de ventilateur et de pompe associé à cet équipement doit être installé avec un sectionneur verrouillable, installé près de l'équipement. Ne jamais effectuer de travaux d'entretien sur ou près des ventilateurs, des moteurs, des entraînements ou à l'intérieur de l'équipement sans avoir électriquement isolé les moteurs de ventilateurs et des pompes, les thermoplongeurs, etc.

LEVAGE

La non-utilisation des points de levage indiqués peut entraîner la chute d'une charge et occasionner des blessures, la mort et/ou des dommages matériels. Les levages doivent être effectués par un personnel de manutention qualifié conformément aux instructions de manutention de BAC et aux pratiques de levage généralement acceptées. Des câbles de sécurité d'appoint peuvent être nécessaires si les conditions du levage en justifient l'utilisation

EMPLACEMENT

Tout l'équipement de refroidissement doit être placé le plus loin possible d'espaces occupés, de fenêtres ouvertes ou de prises d'air.

Chaque appareil doit être installé et positionné de manière à empêcher que l'air du refoulement n'entre dans les systèmes de ventilation du bâtiment sur lequel l'appareil est installé ou dans ceux des bâtiments adjacents.

Note: Pour des recommandations détaillées sur la disposition de l'équipement BAC, voir l'édition européenne du Manuel des applications BAC (Application Handbook-EU-Edition), le site Web de BAC : www.baltimoreaircoil.eu ou contacter le représentant BAC Balticare local.

RÉGLEMENTATIONS LOCALES

L'installation et l'utilisation de l'équipement de refroidissement pourraient être soumises à la réglementation locale, par exemple à l'établissement d'une analyse des risques. S'assurer que les conditions réglementaires sont respectées.

Garanties

Voir la limitation de garanties applicable et en vigueur au moment de l'achat de ces produits.

Notes générales

Avant de procéder au levage, s'assurer que le bassin ou l'appareil ne contiennent ni eau, ni neige, ni débris. Ce type d'accumulation augmentera considérablement le poids de levage de l'équipement.

TOURS DE REFROIDISSEMENT À CIRCUIT OUVERT PTE

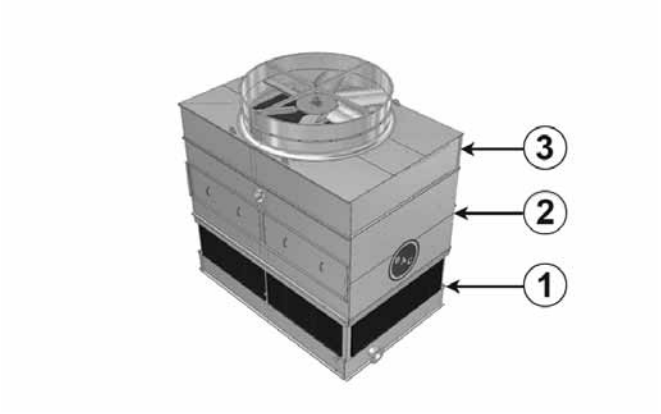

Figure 5: Sections des appareils standard PTE

1. Module de recueil de l'eau
2. Module de transfert de chaleur
3. Module de ventilation

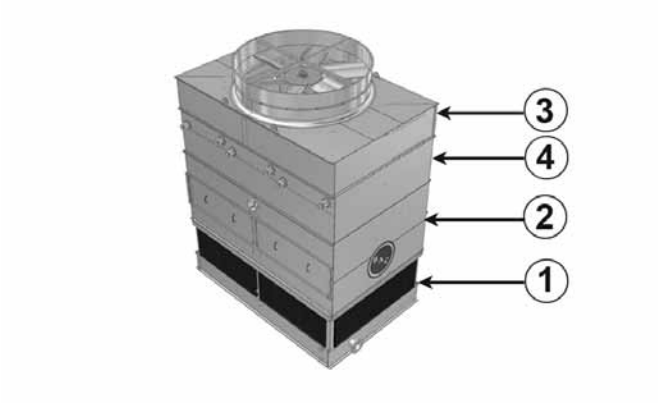

Figure 6: PTE avec batterie ailetée au refoulement

1. Module de recueil de l'eau
2. Module de transfert de chaleur
3. Module de ventilation
4. Batterie ailetée au refoulement

1. Toutes les tours de refroidissement PTE sont expédiées en 2 ou 3 sections en fonction des contraintes de transport. Si les batteries ailetées au refoulement et/ou l'atténuateur de refoulement est/sont inclus dans la commande, ils seront expédiés comme des sections séparées supplémentaires.
2. Les tours de refroidissement à circuit ouvert PTE peuvent être soulevées en une pièce assemblée, à moins qu'une batterie ailetée au refoulement ne fasse partie de la commande.

Manutention d'une tour de refroidissement à 2 sections

1. La séquence de manutention pour une TOUR À 2 SECTIONS (avec atténuateur de refoulement en option) est la suivante :

Pour les appareils de 2,2 m et 2,4 m de large, la chaise moteur est expédiée séparément pour installation sur site et doit être retirée du module de recueil de l'eau où elle est stockée pour un transport sécurisé.

- Commencer par lever le module de recueil de l'eau en place (pas de joint d'étanchéité nécessaire).
- Lever la chaise moteur en place à côté de la porte d'accès du module de ventilation et la fixer. (Seulement pour les appareils de 2,2 m et 2,4 m de large.) Pour des informations détaillées, voir plus loin dans ce manuel au chapitre : Assemblage des sections – Installation du moteur externe à la page 11
- Il est également possible d'installer la chaise moteur sur le module de ventilation AVANT le levage et d'ensuite lever cet assemblage en une pièce (module de ventilation + moteur). Toutefois, pendant l'installation de la chaise moteur, le module de ventilation ne peut reposer sur le sol. Des courroies peuvent également être installées et tendues à cet instant.
- Lever ensuite le module de transfert de chaleur assemblé et le module de ventilation en place.
- S'il figure dans la commande, lever l'atténuateur de refoulement en place.

Manutention d'une tour de refroidissement à 3 sections

1. La séquence de manutention pour une TOUR À 3 SECTIONS (avec batterie ailetée au refoulement et atténuateur de refoulement en option) est la suivante :

Pour les appareils de 2,2 m et 2,4 m de large, la chaise moteur est expédiée séparément pour installation sur site et doit être retirée du module de recueil de l'eau où elle est stockée pour un transport sécurisé.

- Commencer par lever le module de recueil de l'eau en place (pas de joint d'étanchéité nécessaire).
- Levez ensuite le module de transfert de chaleur en place et appliquez un joint en mousse sur la bride supérieure où la section suivante sera positionnée. Retirez les anneaux de levage amovibles avant d'installer la section suivante. Réutilisez la visserie pour obturer les trous.
- Si elle figure dans la commande, lever la batterie ailetée au refoulement en place et remonter les œillets de levage tournés à 180°. Appliquer un joint en mousse sur la bride supérieure à l'emplacement de la section suivante.
- Lever ensuite le module de ventilation en place.
- Lever la chaise moteur en place à côté de la porte d'accès du module de ventilation et la fixer. (Seulement pour les appareils de 2,2 m et 2,4 m de large.) Pour des informations détaillées, voir plus loin dans ce manuel au chapitre : Assemblage des sections – Installation du moteur externe à la page 11
- Il est également possible d'installer la chaise moteur sur le module de ventilation AVANT le levage et d'ensuite lever cet assemblage en une pièce (module de ventilation + moteur). Toutefois, pendant l'installation de la chaise moteur, le module de ventilation ne peut reposer sur le sol. Des courroies peuvent également être installées et tendues à cet instant.
- S'il figure dans la commande, lever l'atténuateur de refoulement en place.

2. Toutes les sections sont dotées d'anneaux de levage. Les tableaux ci-dessous indiquent la meilleure méthode de manutention de chaque section d'un appareil.

Pour un complément d'information, voir plus loin dans ce manuel au chapitre : Manutention - description de la "Méthode de manutention" à la page 9<

TOUR DE REFROIDISSEMENT PTE HeliosSeries								
Modèle	Sections de l'appareil	Nombre de sections	Méthode de manutention	Longueur minimale de l'entretoise (mm)	Minimum « H » (mm)	Batterie ailetée au refoulement	Atténuateur de refoulement	
						Méthode de manutention	Méthode de manutention	Hauteur minimale (mm)
PTE-0709x-xx-x1-1	Module de recueil de l'eau	1	A	2800	4300	E	F	2000
	Module de transfert de chaleur	1	B	2300	N/A			
	Module de ventilation	1	A	2300	3000			
PTE-0809x-xx-x1-18	Module de recueil de l'eau	1	A	2800	4300	E	F	2000
	Module de transfert de chaleur	1	B	2300	N/A			
	Module de ventilation	1	A	2500	3700			
PTE-0812x-xx-x1-1	Module de recueil de l'eau	1	A	3700	4300	E	F	2000
	Module de transfert de chaleur	1	B	2500	N/A			
	Module de ventilation	1	A	2500	3700			
PTE-1009x-xx-x1-1	Module de recueil de l'eau	1	A	2800	4300	E	F	2500
	Module de transfert de chaleur	1	B	3000	N/A			
	Module de ventilation	1	A	3000	4300			
PTE-1012x-xx-x1-1	Module de recueil de l'eau	1	A	3700	4300	E	F	2500
	Module de transfert de chaleur	1	B	3000	N/A			
	Module de ventilation	1	A	3000	4300			
PTE-1212x-xx-x1-1	Module de recueil de l'eau	1	A	3700	4300	E	F	3000
	Module de transfert de chaleur	1	B	3700	N/A			
	Module de ventilation	1	A	3700	4900			

Tableau 2: Méthode de manutention des PTE

(1) Cette figure illustre le nombre de cellules par appareil - 1, 2 ou 3.

Note: Le tableau ci-dessus détaille la méthode de manutention pour un appareil à une seule cellule. Pour les appareils multicellulaires, multiplier le nombre de sections par le nombre de cellules.

TOURS DE REFROIDISSEMENT À CIRCUIT FERMÉ PFE ET CONDENSEURS ÉVAPORATIFS PCE

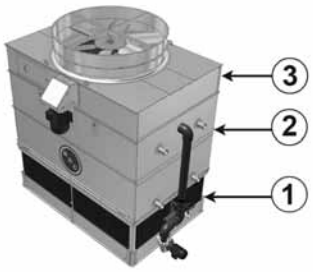

Figure 7: Sections de l'appareil PFE/PCE standard

1. Module de recueil de l'eau
2. Module de transfert de chaleur
3. Module de ventilation

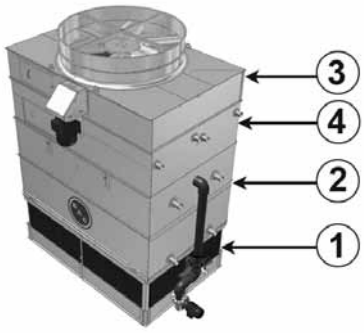

Figure 8: PFE/PCE avec batterie ailetée au refoulement

1. Module de recueil de l'eau
2. Module de transfert de chaleur
3. Module de ventilation
4. Batterie ailetée au refoulement

1. Éliminer toutes les protections en bois des brides horizontales supérieures de la section inférieure. Nettoyer les brides pour éliminer la poussière, la saleté ou l'humidité que nombre d'entre elles ont accumulé durant le transport et le stockage.
2. À moins qu'il ne soit expédié complètement assemblé, l'appareil doit être manipulé une section à la fois.
3. Si la livraison comporte plusieurs sections, ne pas assembler avant le levage étant donné que les anneaux de levage fournis ne sont pas conçus pour supporter le poids de l'ensemble.

4. Utiliser des entretoises de la largeur totale de la section entre les câbles de levage pour éviter d'endommager la section.
   Pour les levages prolongés ou en cas de risques, il est recommandé d'utiliser des appareils de levage avec des câbles de sécurité placés sous l'appareil.
5. La méthode de manutention adéquate est la suivante :

Pour les appareils de 2,2 m et 2,4 m de large, la chaise moteur est expédiée séparément pour installation sur site et doit être retirée du module de recueil de l'eau où elle est stockée pour un transport sécurisé.

- Commencer par lever le module de recueil de l'eau en place (pas de joint d'étanchéité nécessaire).
- Levez ensuite le module de transfert de chaleur en place et appliquez un joint en mousse sur la bride supérieure où la section suivante sera positionnée. Retirez les anneaux de levage amovibles avant d'installer la section suivante. Réutilisez la visserie pour obturer les trous.
- Si elle figure dans la commande, lever la batterie ailetée au refoulement en place et remonter les œillets de levage tournés à 180°. Appliquer un joint en mousse sur la bride supérieure à l'emplacement de la section suivante.
- Lever ensuite le module de ventilation en place.
- Lever la chaise moteur en place à côté de la porte d'accès du module de ventilation et la fixer. (Seulement pour les appareils de 2,2 m et 2,4 m de large.) Pour des informations détaillées, voir plus loin dans ce manuel au chapitre : Assemblage des sections – Installation du moteur externe à la page 11
- Il est également possible d'installer la chaise moteur sur le module de ventilation AVANT le levage et d'ensuite lever cet assemblage en une pièce (module de ventilation + moteur). Toutefois, pendant l'installation de la chaise moteur, le module de ventilation ne peut reposer sur le sol. Des courroies peuvent également être installées et tendues à cet instant.
- S'il figure dans la commande, lever l'atténuateur de refoulement en place.

6. Si, pour des raisons liées au transport, les tuyauteries (de pompe) des produits à batterie sont divisées, les tuyauteries doivent être assemblées sur site au moyen d'un raccord flexible (généralement un manchon ou un accouplement en caoutchouc).
7. Toutes les sections sont dotées d'anneaux de levage. Les tableaux ci-dessous indiquent la meilleure méthode de manutention de chaque section d'un appareil.

Pour un complément d'information, voir plus loin dans ce manuel au chapitre : Manutention - description de la "Méthode de manutention" à la page 9<

TOUR DE REFROIDISSEMENT À CIRCUIT FERMÉ PFE et CONDENSEUR ÉVAPORATIF PCE HelloSeries							
Modèle PFE	Modèle PCE	Sections de l'appareil	Méthode de manutention	Longueur minimale de l'entretoise (mm)	Hauteur minimale "H" (mm)	Atténuateur de refoulement	
						Méthode de manutention	Hauteur minimale "H" (mm)
PFE-0709x-xx-x	PCE-155, 135 à 144, PCE148, 159,160,169	Module de recueil de l'eau	A	2800	4300	F	2000
		Module de transfert de chaleur	C	2300	2700		
		Module de ventilation	D	2300	3000		
PFE0809x-xx-x	PCE128, 145, 147, 156, 158, 162, 172, 172, 185	Module de recueil de l'eau	A	2800	4300	F	2000
		Module de transfert de chaleur	C	2500	2700		
		Module de ventilation	D	2500	3700		
PFE0812x-xx-x	PCE163, 178, 180, 190, 193, 197, 210, 212, 227	Module de recueil de l'eau	A	3700	4300	F	2000
		Module de transfert de chaleur	C	2500	2700		
		Module de ventilation	D	2500	3700		
PFE1009x-xx-x	PCE177, 189, 194, PCE199 à 108, PCE211. PCE217 à 226, PCE233, 234, 238, 247	Module de recueil de l'eau	A	2800	4300	F	2500
		Module de transfert de chaleur	C	3000	2700		
		Module de ventilation	D	3000	4300		
PFE1012x-xx-x	PCE230, 242, 252, 253, PCE267 à 275, PCE279 à 285, PCE291, 297, 301, 304, 314	Module de recueil de l'eau	A	3700	4300	F	2500
		Module de transfert de chaleur	C	3000	2700		
		Module de ventilation	D	3000	4300		

Tableau 3: Méthode de manutention des PFE/PCE

TOUR DE REFROIDISSEMENT À CIRCUIT FERMÉ PFE et CONDENSEUR ÉVAPORATIF PCE HelloSeries							
Modèle PFE	Modèle PCE	Sections de l'appareil	Méthode de manutention	Longueur minimale de l'entretoise (mm)	Hauteur minimale "H" (mm)	Atténuateur de refoulement	
						Méthode de manutention	Hauteur minimale "H" (mm)
PFE0718x-xx-x	PCE237, 259, 261, 277, 278, 286, 306, 307, 327	Module de recueil de l'eau	A	5500	4300	F	2000
		Module de transfert de chaleur	C	2300	2700		
		Module de ventilation	D	2300	3000		
PFE0818x-xx-x	PCE263, 289, 290, 308, 309, 317, 337, 339, 360	Module de recueil de l'eau	A	5500	4300	F	2000
		Module de transfert de chaleur	C	2500	2700		
		Module de ventilation	D	2500	3700		
PFE1212x-xx-x	PCE330, 338, PCE344 à 359, PCE372, 376, 385, 399	Module de recueil de l'eau	A	3700	4300	F	3000
		Module de transfert de chaleur	C	3700	2700		
		Module de ventilation	D	3700	4900		
¨PFE1218x-xx-x	PCE381, PCE418 à 611	Module de recueil de l'eau	A	5500	4300	F	3000
		Module de transfert de chaleur	C	3700	2700		
		Module de ventilation	D	3700	4900		

Tableau 3: Méthode de manutention des PFE/PCE

UTILISATION DES BROCHES D'ASSEMBLAGE

Il est fortement recommandé d'utiliser des broches d'assemblage pour assembler les sections. Suivre les instructions suivantes :

1. Utiliser des broches d'assemblage dans les trous des boulons existants. Cela guidera la section sur la section suivante.
2. À l'aide d'au moins quatre broches d'assemblage placées dans les trous de fixation existants, situés dans le bride horizontal supérieure du côté long de chaque section, aligner la section supérieure sur la section inférieure. Afin d'éviter une alignement incorrecte, referer au dessin ci-dessous pour le positionnement des trous de fixation à utiliser. Au besoin, utiliser des broches d'assemblage additionnelles au centre de l'appareil pour aligner les panneaux longs S'assurer que les trous de la section supérieure et de la section inférieure sont bien alignés avant d'abaisser complètement la section supérieure sur la section inférieure.

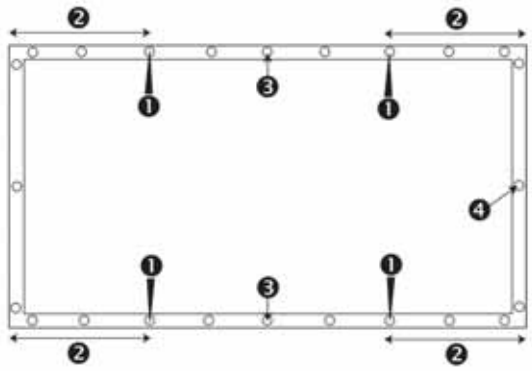

Figure 9: Position des troux de fixation a utiliser.

1. Position des broches d'assemblage; 2. La distance entre le trou de fixation, dans lequel le broche est inserré, et le coin doit être au minimum 30 cm; 3. Usage additione.l des broches d'assemblage le long du côté long ; 4. Trou de fixation.

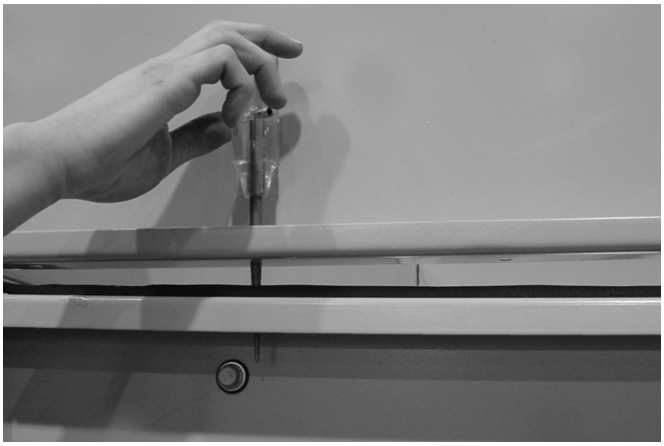

Figure 10: Utilisation des broches d'assemblage pour aligner les trous de vissage

!

Lors de l'abaissement d'une section, s'assurer que rien ne risque d'être retenu entre les brides supérieures et inférieures

Méthode de manutention du module de recueil de l'eau

MÉTHODE DE MANUTENTION A

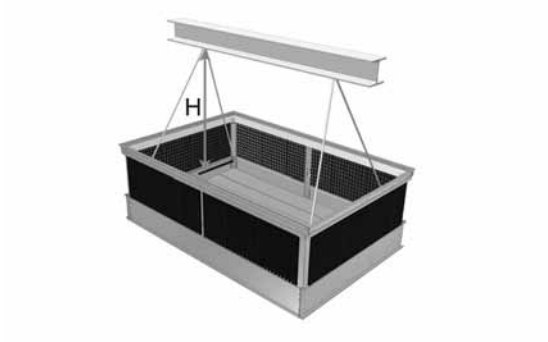

Figure 11: Module de recueil de l'eau

Méthode de manutention du module de transfert de chaleur

MÉTHODE DE MANUTENTION B (PTE)

Figure 12: Module de transfert de chaleur PTE

MÉTHODE DE MANUTENTION C (PFE, PCE)

Figure 13: Module de transfert de chaleur PFE, PCE

Méthode de manutention du module de ventilation

MÉTHODE DE MANUTENTION D

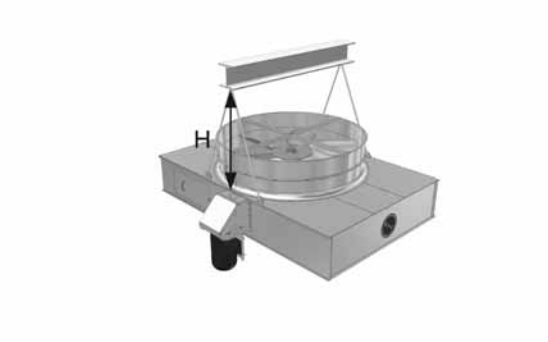

Figure 14: Module de ventilation

Méthode de manutention de la batterie ailetée au refoulement

MÉTHODE DE MANUTENTION E

Figure 15: Batterie ailetée au refoulement

Méthode de manutention de l'atténuateur de refoulement

MÉTHODE DE MANUTENTION F

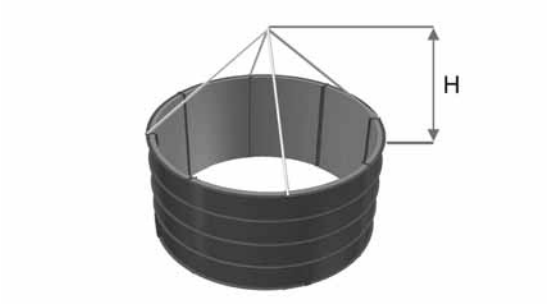

Figure 16: Atténuateur de refoulement

Méthode d'étanchéité

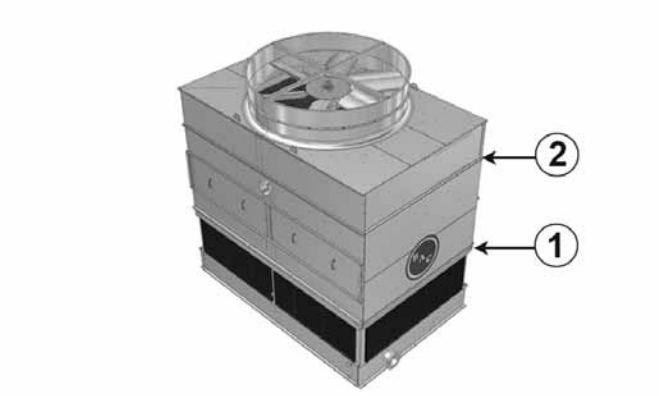

Figure 17: Méthode d'étanchéité pour une tour de refroidissement PTE standard

1. Méthode de jointage A – Joint de caisson InterLok^{TM}
2. Méthode de jointage B – Joint en mousse et vis autotaraudeuses

Figure 18: Méthode d'étanchéité pour les appareils PFE/PCE standard

1. Méthode de jointage A – Joint de caisson InterLokTM
2. Méthode de jointage B – Joint en mousse et vis autotaraudeuses

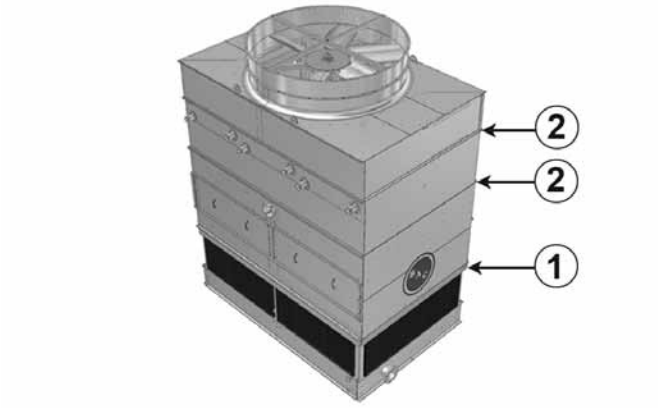

Figure 19: Méthode d'étanchéité pour une tour de refroidissement PTE avec batterie ailetée au refoulement

1. Méthode de jointage A – Joint de caisson InterLok^{TM}
2. Méthode de jointage B – Joint en mousse et vis autotaraudeuses

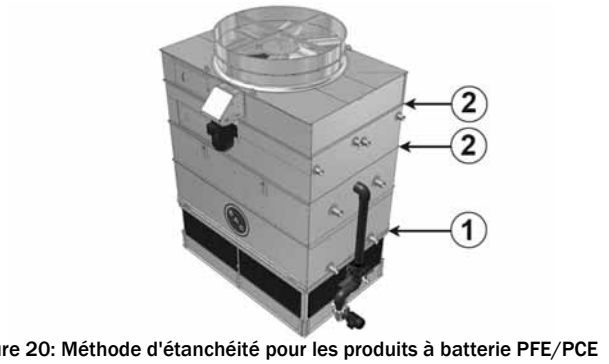

Figure 20: Méthode d'étanchéité pour les produits à batterie PFE/PCE avec batterie ailetée au refoulement.

1. Méthode de jointage A – Joint de caisson InterLok^{TM}
2. Méthode de jointage B – Joint en mousse et vis autotaraudeuses

MÉTHODE DE JOINTAGE A

1. Aucun joint d'étanchéité n'est requis pour le joint de caisson InterLok™ du milieu.

Figure 21: Joint de caisson InterLok™

2. Boulonner la section en place comme illustré sur la figure "Joint de caisson InterLok™", à l'aide d'un boulon et d'une rondelle plate de 12 mm.

MÉTHODE DE JOINTAGE B

1. Appliquer une couche de joint en mousse de 50x6 mm autour de la face de la bride située au-dessus de l'axe des trous. Les extrémités aux bords doivent légèrement se chevaucher.
2. Faire passer les vis autotaraudeuses à travers les trous de la section supérieure et visser dans la section inférieure. Et ce, des coins vers le centre de l'appareil. Continuer d'installer les vis en s'aidant des broches d'assemblage pour aligner les trous de vissage jusqu'à ce que chaque trou contienne une vis.

Figure 22: Joint d'étanchéité et vis autotaraudeuses

3. Sur les appareils PFE et PCE, fixer le tuyau flexible qui relie les sections supérieures et inférieures de la tuyauterie de refoulement de la pompe avec les colliers de serrage fournis.
4. Enlever toutes les pièces de calage en bois ou plastique qui entourent les éliminateurs ou les sections supérieures.

Installation du support pour moteur externe

1. Installez les boulons de support mécanique du côté de la porte d'accès de la section.
2. Retirez les boulons mais **ne retirez les goujons en aucun cas**. Le retrait des goujons entraînerait la défaillance mécanique du système.
3. Alignez le support du dispositif de dépose de moteur avec les trous du système mécanique.
4. Réinstallez les boulons.

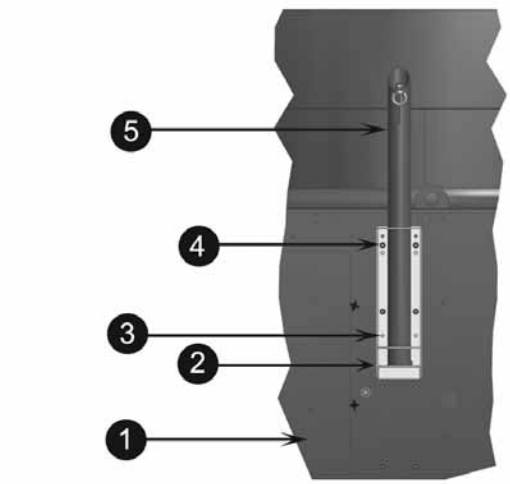

Figure 23: Installation du support du dispositif de dépose de moteur

1. Porte d'accès
2. Support du dispositif de dépose de moteur (pièce expédiée séparément)
3. Boulon, écrous et rondelles. Utilisez ces éléments pour installer le support du dispositif de dépose de moteur.
4. Goujons (4 pièces). Ne les retirez pas !
5. Dispositif de dépose de moteur (pièce expédiée séparément)

Installation du moteur externe

APPAREILS DE 2,2 M ET 2,4 M DE LARGE

1. Attacher la sangle de levage à l'œillet de la chaise moteur et retirer le moteur ainsi que l'assemblage de la chaise moteur de l'emplacement dans lequel le bassin d'eau froide a été expédié. La turbine doit rester verticale afin de préserver un alignement adéquat pendant l'installation.
2. Lever la turbine en place à côté de la porte d'accès du module de ventilation.
3. Atttacher l'ensemble à l'appareil à l'aide des six goujons et de la visserie fournis.

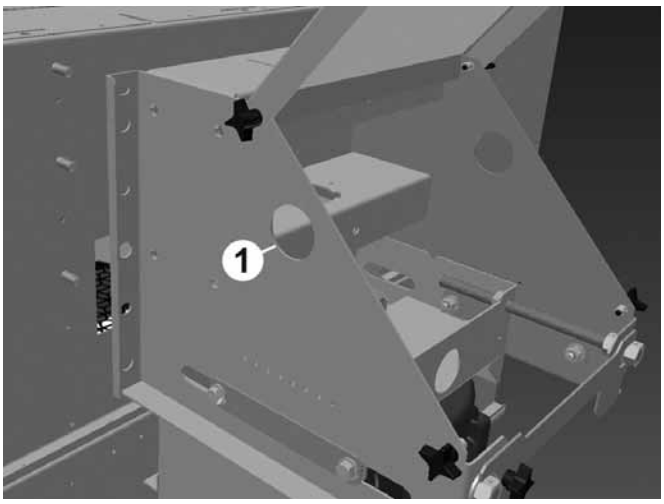

Figure 24: Montage du moteur externe – Étape 1

1. Œillet de la chaise moteur

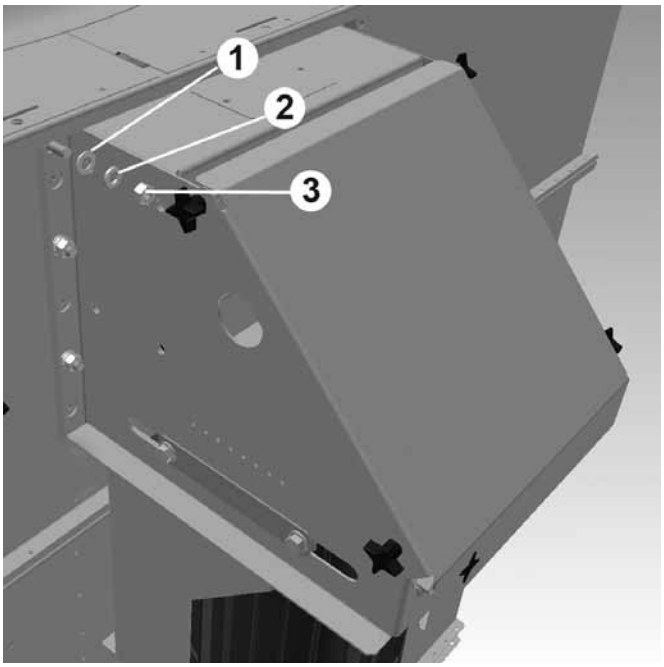

Figure 25: Montage du moteur externe – Étape 2

1. Rondelle de 12 mm
2. Rondelle de blocage de 12 mm
3. Écrou de 12 mm
4. Installer les courroies et vérifier l'alignement des poulies. Enfin, tendre les courroies. Pour les spécifications et procédures relatives à la tension adéquate, voir le Manuel d'utilisation et de maintenance.

Note: Tous les autres modèles PTE disposent d'un moteur de ventilateur monté et mis sous tension en usine.

Atténuateur de refoulement

1. Placer l'atténuateur de refoulement sur la volute du module de ventilation en alignant les trous du carter de protection du ventilateur avec ceux du support de l'atténuateur de refoulement.
2. Fixer les supports de l'atténuateur de refoulement au carter de protection du ventilateur du module de ventilation à l'aide de vis autotaraudeuses.

Figure 26: Atténuateur de refoulement 12' PE

1. Atténuateur de refoulement
2. Volute du module de ventilation
3. Support de l'atténuateur de refoulement
4. Volute du module de ventilation

Assemblage d'appareils multicellulaires

1. Voir le schéma certifié de l'appareil pour l'orientation adéquate de chaque cellule. Le numéro et la "face" de la cellule sont inscrits sur la paroi extérieure du bassin.
2. Les installations de tours de refroidissement multicellulaires peuvent recourir à des boîtes d'écoulement afin d'égaliser le niveau d'eau dans le bassin de chaque cellule. Suivre les indications pour obtenir des précisions sur leur installation dans la rubrique "Installation de la boîte d'écoulement" ci-dessous.
3. Les appareils multicellulaires utilisent des chicanes à eau. Pour un complément d'information, voir "Installation des chicanes à eau".

Vérifier que la grille de ventilateur est correctement installée avant la mise en marche.

Installation de la boîte d'écoulement

1. Positionner toutes les cellules sur le support de l'appareil en respectant une distance intermédiaire de 25 mm et les boulonner.
2. Nettoyer la surface de contact autour de l'ouverture de l'écoulement afin d'éliminer toute saleté ou humidité accumulée durant le transport.
3. Nettoyer les brides sur la boîte d'écoulement et la bague d'appui. Appliquer à une extrémité une couche de joint d'étanchéité en butyl de 25x3 mm autour de la face de la bride située au-dessus de l'axe des trous. Éviter les chevauchements et ne pas étirer le joint pour qu'il ne soit pas trop fin dans les coins. Lorsque le joint d'étanchéité doit être abouté, veiller à presser ses deux extrémités de manière à former une bande régulière et ininterrompue.

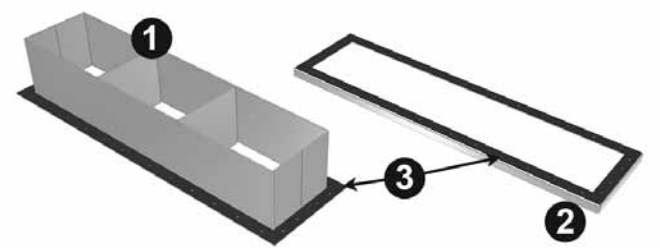

Figure 27: Méthode d'étanchéité pour l'installation d'une boîte d'écoulement

1. Boîte d'écoulement
2. Bague d'appui
3. Joint d'étanchéité en butyl de 25x3 mm
4. À l'aide de broches d'assemblage pour aligner les trous des boulons, placer la boîte d'écoulement sur l'ouverture dans le bassin de la cellule #1 et fixer en place. Insérer les vis autotaraudeuses 5/16" ou les boulons M8 de la boîte d'écoulement dans la paroi du bassin comme indiqué sur la figure "Méthode d'ancrage de la boîte d'écoulement".

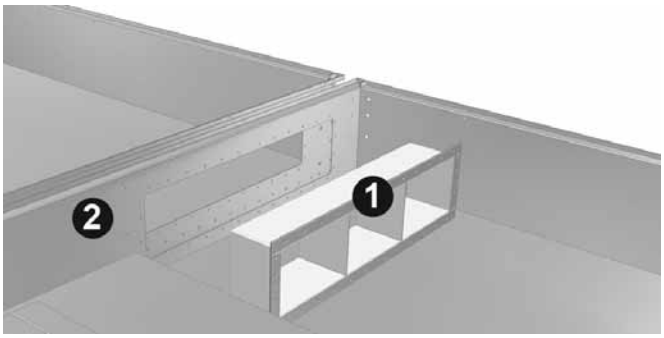

Figure 28: Faire glisser la boîte d'écoulement dans l'espace entre la cellule#1 et la cellule#2.

1. Boîte d'écoulement
2. Paroi du bassin de la cellule#1

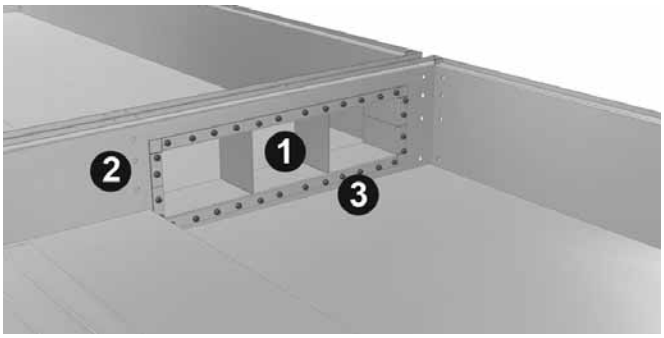

Figure 29: Méthode d'ancrage de la boîte d'écoulement

1. Boîte d'écoulement
2. Paroi du bassin de la cellule#1
3. Vis autotaraudeuses 5/16" ou boulons et écrous M8
5. Appliquer une couche de joint d'étanchéité en butyl de 25X8 mm dans le coin entre la boîte d'écoulement et la paroi du bassin de la cellule#2 comme indiqué sur la figure suivante.

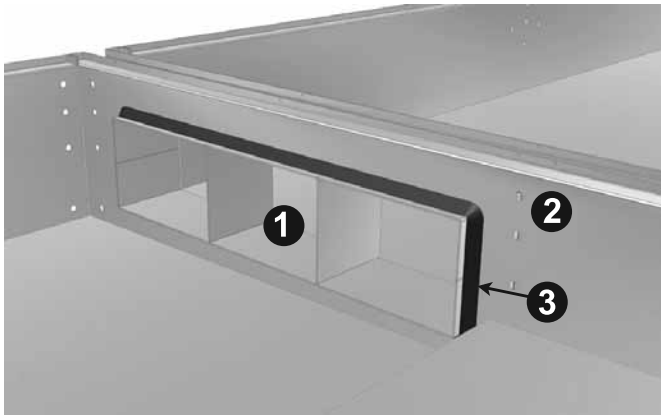

Figure 30: Détails du coin de la boîte d'écoulement

1. Boîte d'écoulement
2. Paroi du bassin de la cellule#2
3. Joint d'étanchéité en butyl de 25x8 mm

6. À l'aide de broches d'assemblage pour aligner les trous des boulons, placer la bague d'appui sur la boîte d'écoulement dans la cellule#2. Insérer les vis autotaraudeuses 5/16" ou les boulons M8 de la plaque d'appui dans la paroi du bassin comme illustré sur les figures suivantes.

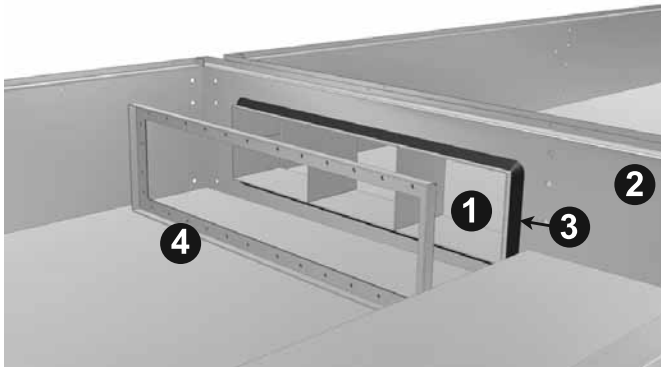

Figure 31: Installation de la bague d'appui

1. Boîte d'écoulement
2. Paroi du bassin de la cellule#2
3. Joint d'étanchéité en butyl de 25x8 mm
4. Bague d'appui

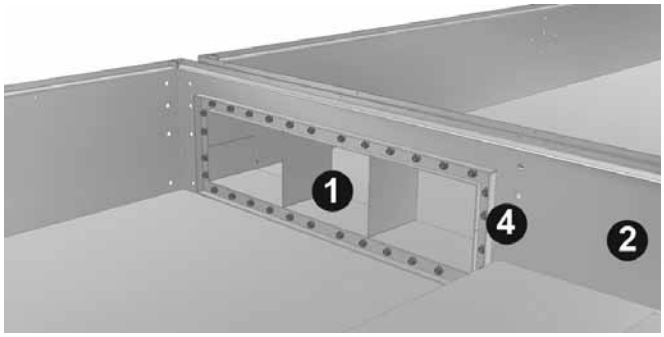

Figure 32: Ancrage de la bague d'appui

1. Boîte d'écoulement
2. Paroi du bassin de la cellule#2
3. (non illustré) Joint d'étanchéité en butyl
4. Bague d'appui

Note: Les boîtes d'écoulement qui équipent les appareils construits avec des bassins en acier inoxydable sont assemblées avec des boulons, des rondelles et des écrous en acier inoxydable au lieu de vis autotaraudeuses.

Installation de la plaque de fermeture

La plaque de fermeture et le joint en option peuvent être fournis pour des appareils à plusieurs cellules afin de pouvoir isoler les cellules individuelles en vue du nettoyage ou de la maintenance classique. La plaque et le joint sont expédiés séparément dans le bassin.

Pour installer la plaque de fermeture, suivre les instructions ci-dessous :

1. Retirer les goujons ou les boulons des positions indiquées sur la figure ci-dessous.

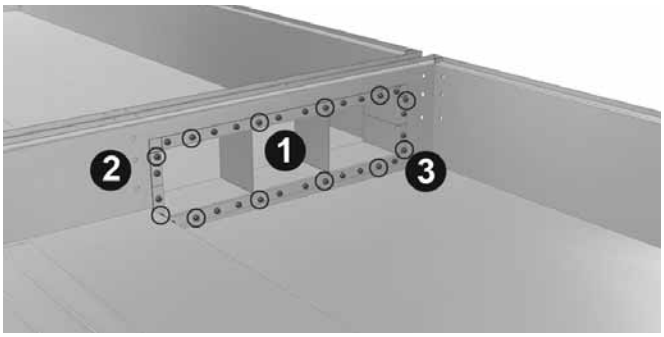

Figure 33: Enlever les goujons/boulons indiqués avant d'installer la plaque de fermeture.

1. Boîte d'écoulement
2. Paroi du bassin de la cellule#1
3. Les goujons/boulons doivent être enlevés pour installer la plaque de fermeture.

2. Poser le joint en néoprène et la plaque de fermeture au-dessus des boulons de la boîte d'écoulement et fixer à l'aide des goujons/boulons précédemment retirés.

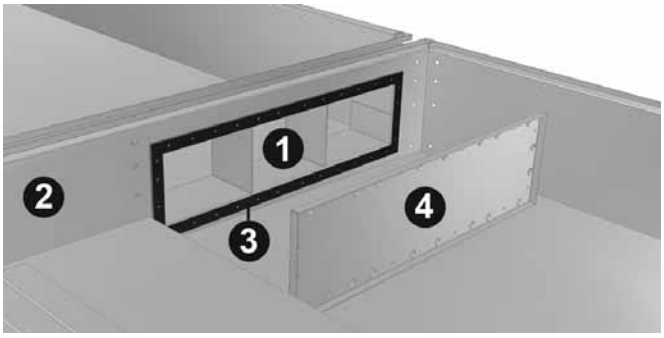

Figure 34: Joint de la plaque de fermeture

1. Boîte d'écoulement
2. Paroi du bassin de la cellule#1
3. Joint
4. Plaque de fermeture

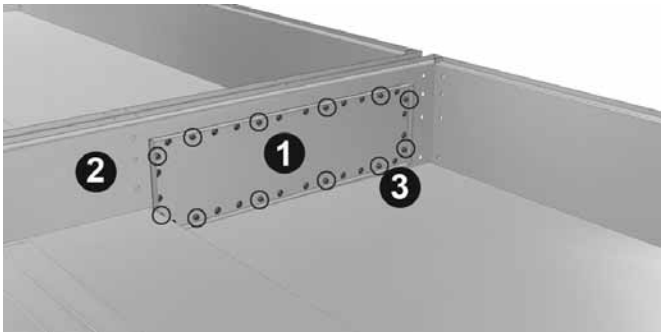

Figure 35: Reboulonner la plaque de fermeture

1. Plaque de fermeture
2. Paroi du bassin de la cellule#1
3. Les goujons/boulons doivent être réinstallés pour fixer la plaque de fermeture.

Installation des chicanes à eau

Pour les tours de refroidissement PTE à plusieurs cellules, les chicanes à eau rejoignent les sections des déflecteurs d'air afin de prévenir les fuites. Pour installer les chicanes à eau, suivre les étapes ci-dessous :

1. Faire glisser la chicane à eau inférieure en place.

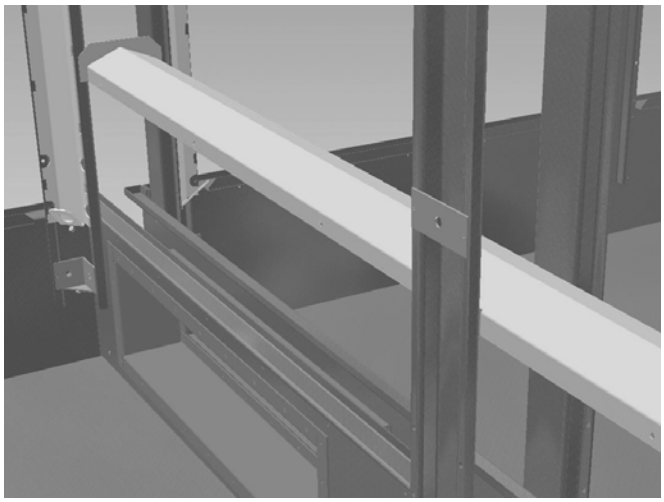

Figure 36: Installation des chicanes à eau – Étape 1

2. Installer les chicanes à eau latérales de gauche et de droite en alignant d'abord les encoches supérieures.

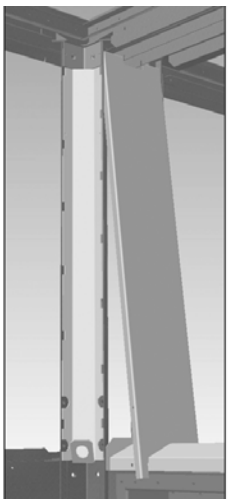

Figure 37: Installation des chicanes à eau – Étape 2

3. Faire ensuite glisser le fond en place. Installer des vis autotaraudeuses 3/8” dans chaque trou existant (sans utiliser de joint).

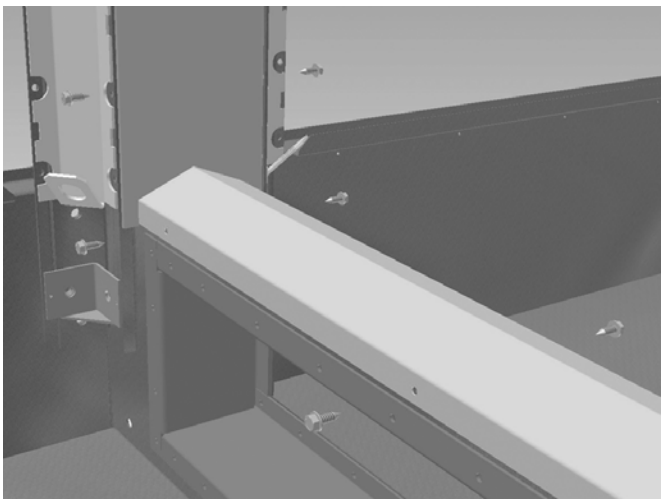

Figure 38: Installation des chicanes à eau – Étape 3

Généralités

1. Toutes les instructions d'installation nécessaires pour les accessoires optionnels se trouvent dans la caisse en bois sans clous ou le container en plastique situé dans la section inférieure. (Voir page 2 "Localisation Visserie").
2. La plate-forme, l'échelle et la rambarde sont empaquetées sur une palette séparée. La visserie est placée dans un conteneur en plastique et sanglée à la plate-forme, l'échelle ou à la rambarde elle-même.

Figure 39: Emplacement de la visserie pour la plate-forme, l'échelle et la rambarde

Trappe de nettoyage

En raison des limites de largeur pour le transport, les brides du couvercle de la trappe de nettoyage sont montées tournées vers l'intérieur (1). Sur site, le couvercle peut être monté avec les brides tournées vers l'extérieur pour faciliter l'accès au matériel (2).

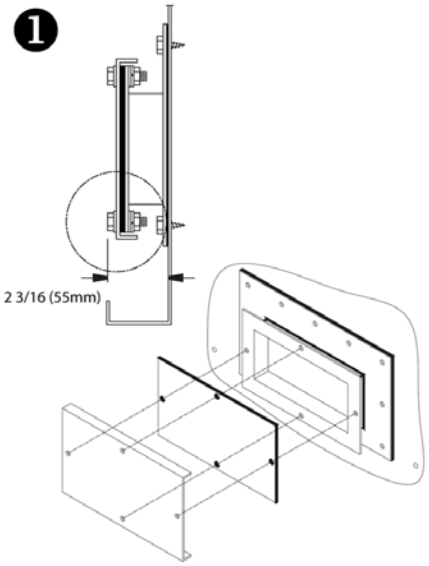

Figure 40: Couvercle de la trappe de nettoyage monté pour le transport

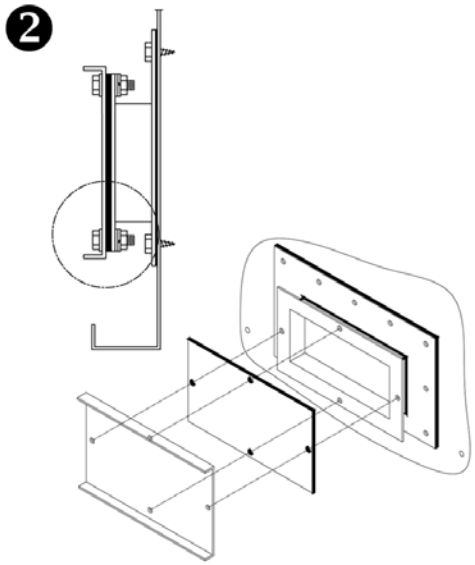

Figure 41: Installation finale du couvercle de la trappe de nettoyage

Installation de la boîte d'écoulement gravitaire latéral en option

La "boîte d'écoulement gravitaire latéral" en option peut être fournie afin de pouvoir raccorder les connexions de sortie d'eau de la tour de refroidissement à partir du dessous de l'appareil dans le sens indiqué sur le plan certifié. Le raccord est taillé en biseau pour soudage ou équipé de brides.

Pour installer la boîte d'écoulement gravitaire latéral, suivre les étapes 1 à 3 ci-dessous.

1. Nettoyer les bords autour de l'ouverture dans le bassin de la tour afin d'éliminer toute saleté ou humidité accumulée durant le transport. Appliquer une couche de joint d'étanchéité autour de l'ouverture du bassin au-dessus de l'axe des trous. Ne pas trop étirer le joint d'étanchéité pour qu'il ne soit pas trop fin et ne pas effectuer de chevauchement dans les coins. Lorsque le joint d'étanchéité doit être abouté, veiller à presser ses deux extrémités de manière à former une bande ininterrompue. Appliquer une seconde couche de joint d'étanchéité sur la première selon la même procédure. Voir la figure ci-dessous.
2. Introduire la boîte d'écoulement dans l'ouverture du bassin de la tour et la fixer au bassin à l'aide de boulons et d'écrous, de rondelles plates et de rondelles de blocage de 8 mm, comme indiqué sur la figure ci-dessous.
3. Placer le tamis de bassin sur l'ouverture.

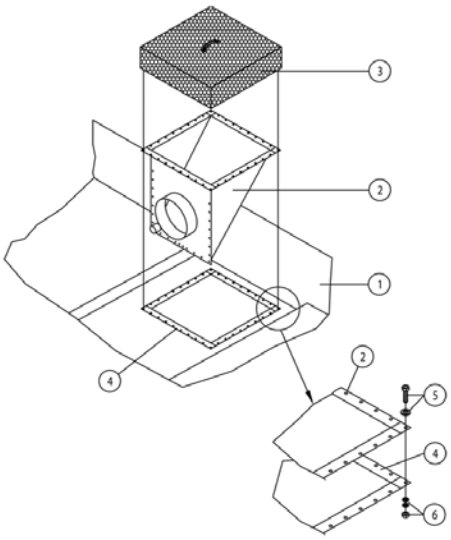

Figure 42: Installation de la boîte d'écoulement gravitaire latéral en option

1. Bassin d'eau froide
2. Boîte d'écoulement gravitaire latéral
3. Tamis de bassin
4. Joint d'étanchéité
5. Boulon et rondelle plate de 8 mm
6. Rondelle de blocage et écrou de 8 mm

Raccord du fond en option

Pour installer le raccord du fond en option, suivre les instructions indiquées sur les figures suivantes.

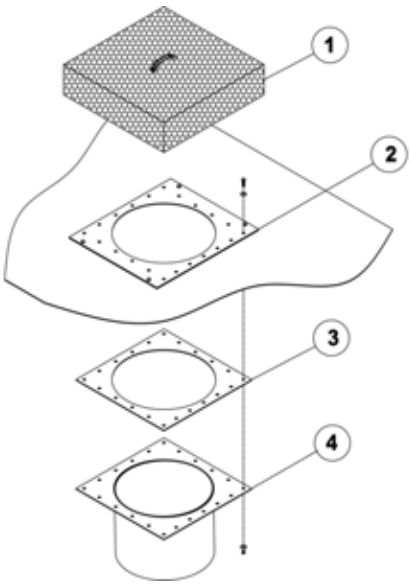

Figure 43: Installation de la connexion de sortie d'eau dans le fond

1. Tamis de bassin
2. Plaque d'appui
3. Joint en caoutchouc
4. Connexion de sortie d'eau

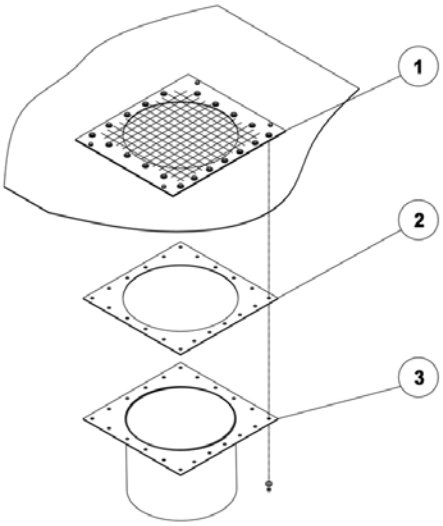

Figure 44: Installation de la connexion du bassin séparé en option dans le fond

1. Plaque d'appui avec une grille
2. Joint en caoutchouc
3. Raccord du bassin séparé

Généralités

Avant la mise en service, il faut appliquer les procédures suivantes, décrites en détail dans le Manuel d'utilisation et de maintenance (voir le tableau Programme recommandé de maintenance et de surveillance – Mise en service).
Le respect des procédures de mise en service et du programme de maintenance périodique prolongera la durée de vie de l'équipement et assurera le fonctionnement parfait de l'appareil.

NOTES

PROGRAMME DE MAINTENANCE RECOMMANDÉ

Programme

Type d'action	Action	Mise en service	Hebdomadaire	Mensuelle	Trimestrielle	Tous les six mois	Annuelle	Arrêt
Contrôles et réglages	Bassin d'eau froide et tamis	X			X			
	Niveau de fonctionnement et appoint d'eau	X		X				
	Purge de déconcentration	X		X				
	Kit thermoplongeur	X				X		
	Tension de la courroie	X		X				
	Alignement de l'entraînement	X					X	
	Système d'entraînement					X		
	Bague de serrage	X						
	Rotation du ou des ventilateurs/de la ou des pompes	x						
	Tension et courant des moteurs	X					X	
	Bruits et/ou vibrations inhabituels	X		X				
Inspection et surveillance	État général	X		X				
	Section d'échange et éliminateurs de gouttelettes	X				X		
	Batterie ailetée au refoulement (en option)	X					X	
	Déflecteurs d'entrée d'air à 3 fonctions	X			X			
	Distribution d'eau	X				X		
	Arbre de ventilateur et ventilateur axial	X			X			
	Moteur de ventilateur	X			X			
	Pompe de pulvérisation				X			
	Dispositif électrique de régulation du niveau d'eau (en option)	X				x		
	Test TAB (avec plaques d'immersion)	X	X					
	Qualité de l'eau de circulation	X		X				
	Vue d'ensemble du système	X					X	
	Tenue de registre	par événement						
Lubrification	Paliers d'arbres de ventilateurs	X			X			X
	Paliers de moteur*	X				x		
	Assise moteur réglable	X						X
Procédures de nettoyage	Nettoyage mécanique	X					X	X
	Désinfection**	(X)					(X)	(X)
	Vidange du bassin							X

Tableau 4: Programme de maintenance et de surveillance recommandé

* uniquement pour les moteurs équipés de graisseurs ayant un châssis de taille > 200 L (> 30 kW)
** selon les règlements et usages appliqués
Notes
1. L'équipement de traitement d'eau et l'équipement auxiliaire intégré dans le système de pré-refroidissement peuvent nécessiter des ajouts au tableau ci-dessus. Contacter les fournisseurs pour les actions recommandées et leur fréquence.
2. Les intervalles de maintenance recommandés concernent les installations typiques. D'autres conditions environnementales peuvent nécessiter une maintenance plus fréquente.
3. En cas de fonctionnement à une température ambiante inférieure à 0°C, inspecter plus souvent l'unité (voir Fonctionnement par temps froid dans les instructions d'utilisation et de maintenance appropriées).
4. Pour les appareils à entraînement par courroie, re-régler la tension des courroies neuves après les 24 premières heures de fonctionnement, puis tous les mois.

Modèle: ..... Numéro de série: .....

www.BaltimoreAircoil.eu
info@BaltimoreAircoil.eu
www.balticare.com
info@balticare.com

Baltimore Aircoil Int. nv
Industriepark - Zone A,
B-2220 Heist-op-den-Berg,
Belgium

Veuillez consulter notre site web
www.BaltimoreAircoil.eu pour les
coordonnées de votre contact local

© Baltimore Aircoil International nv